

HLK-LD2420 使用教程

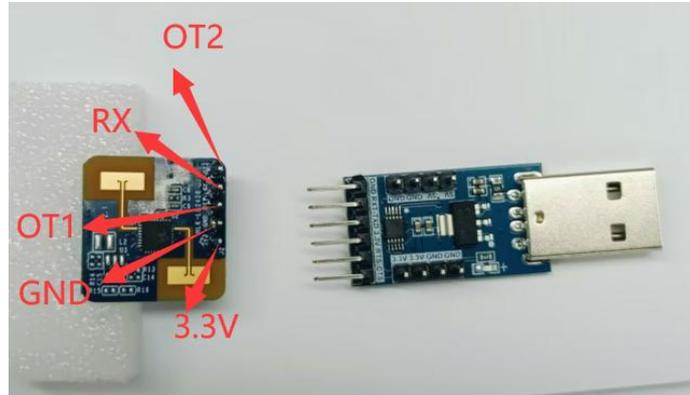
目 录

二. 接线.....	1
2.1. 2420 与串口小板的接线.....	1
三. 测试模块是否正常工作.....	1
3.1. 安装驱动文件.....	1
3.2. 查看串口数据.....	2
3.3. 检测收发指令是否正常.....	3
四. 简单测试.....	3
4.1. 默认参数.....	3
4.2. 简单调试参数.....	4
4.3. 查看目标状态.....	4
五. 上位机界面参数介绍.....	5
5.1. 如何查看版本?	5
5.2. 如何调整探测距离?.....	6
5.3. 触发门限/保持门限与距离门对应的关系是什么?	6
5.4. 目标消失延迟时间怎么设置?	7
5.5. 如何 OTA 升级?	8
六. 如何调整参数?	9
6.1. 详细调试可以查看 2420 用户手册。.....	9
6.2. 使用自动门限调节参数.....	9

6.3. 微调参数.....	9
6.4. 当前参数如何保存和配置到另一个模块上?	10
七. 常见问题.....	10
7.1. 串口设备打开失败?	10
7.2. 写入/读取参数失败?	11
7.3. 上位机显示绿色状态, 但输出脚还是高电平?	11
7.4. 为什么使用上位机修改参数可以保存, 但使用串口指令修改参数不保存?	12
7.5. 为什么 OTA 升级失败?	12

一. 接线

1.1. 2420 与串口小板的接线



引脚->对应接线	
2420 引脚	CH340 (串口小板)
3V3	3.3V
GND	GND
OT1 (TX)	RX
RX	TX
OT2 (输出)	可悬空 (可不接)

OT2 脚是输出脚，检测到有人时输出 3.3V 高电平，检测到无人时输出低电平，可以接个 LED 灯（out 脚接 LED 灯的正极）来判断有人无人情况，或者使用万用表检测 out 脚的电压。

注意：上图为新固件的接线方法，旧固件 OT1 和 OT2 的引脚定义相反，旧固件 OT2 定义为 TX，OT1 为输出脚！！

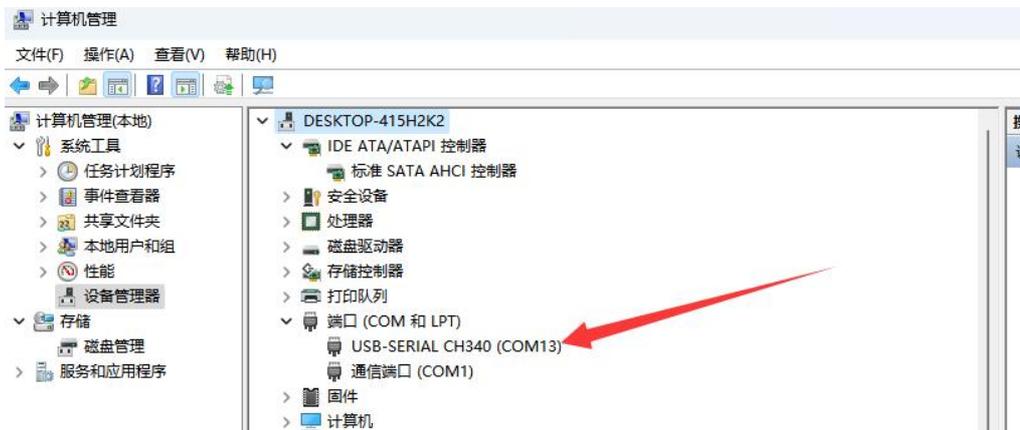
二. 测试模块是否正常工作

2.1. 安装驱动文件

打开驱动文件，点击安装，安装完成后显示驱动安装完成。



接好线插入电脑后先查看是否安装好 CH340 的驱动，安装好驱动后显示如下。



2.2. 查看串口数据

此时打开串口助手工具，选好对应的串口，波特率默认为 115200，打开串口就有输出数据，注意默认输出的数据是字符数据，不是十六进制数据。

[17:41:36.823]收 ← ◆ ON

Range 6

[17:41:36.929]收 ← ◆ ON

Range 6

[17:42:23.186]收 ← ◆ OFF

ON/OFF 分别表示有人和无人，range 代表目标距离，单位为 cm。



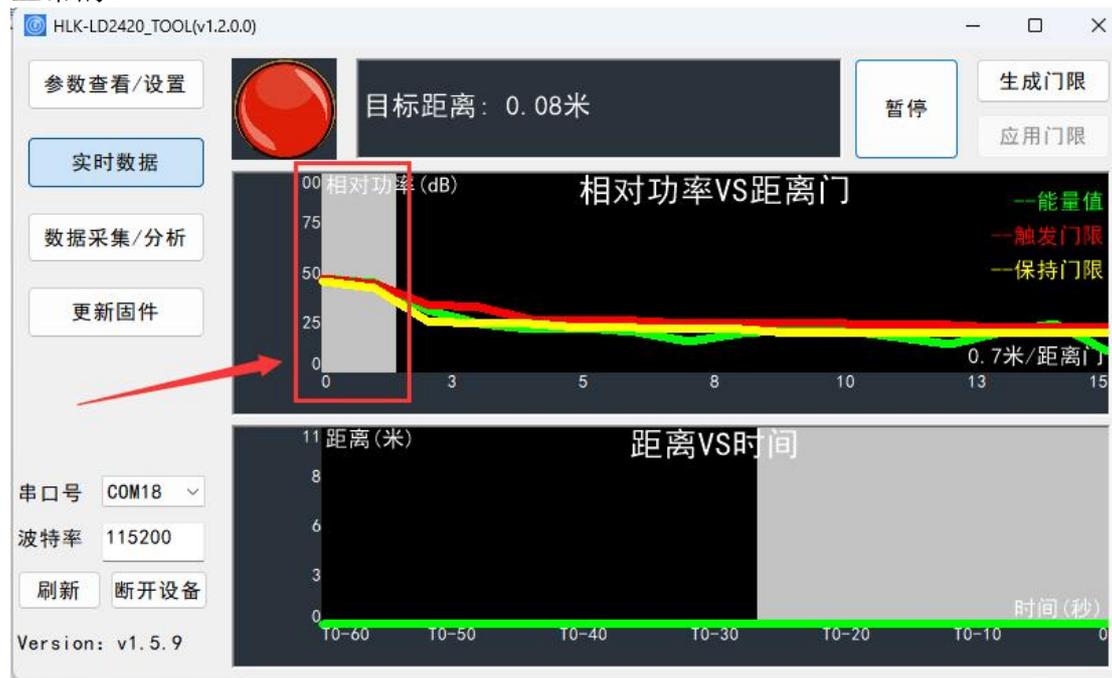
3.2. 简单调试参数

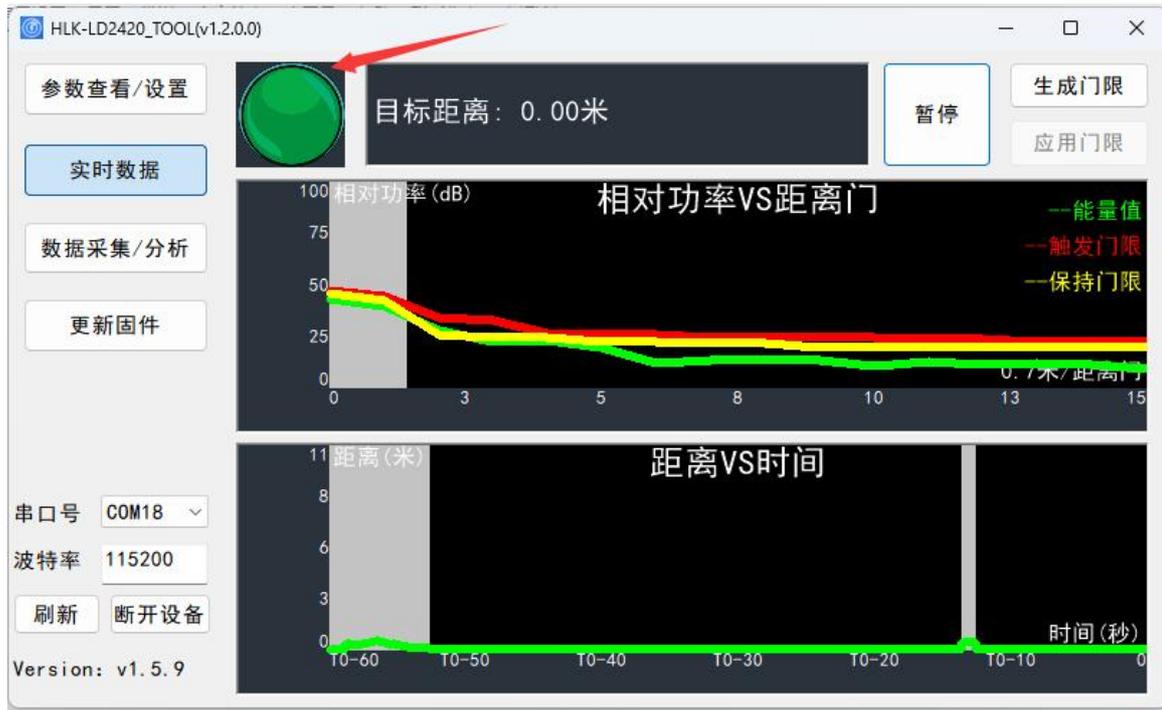
测试雷达是否正常时，可以将最大距离门设置为1，目标消失延迟时间设置为1，再去测试，修改参数之后，再写入传感器设置。如果想看是否写入成功，可以再读取一下设置。



3.3. 查看目标状态

此时进入实时数据页面，查看能量变化，此时如果在探测范围内，则状态显示为红色，离开探测范围后状态变为绿色，如果状态有变化就说明，模块工作是正常的。





四. 上位机界面参数介绍

4.1. 如何查看版本?

连接到设备后，上位机的左下角可以查看到版本。



4.2. 如何调整探测距离？

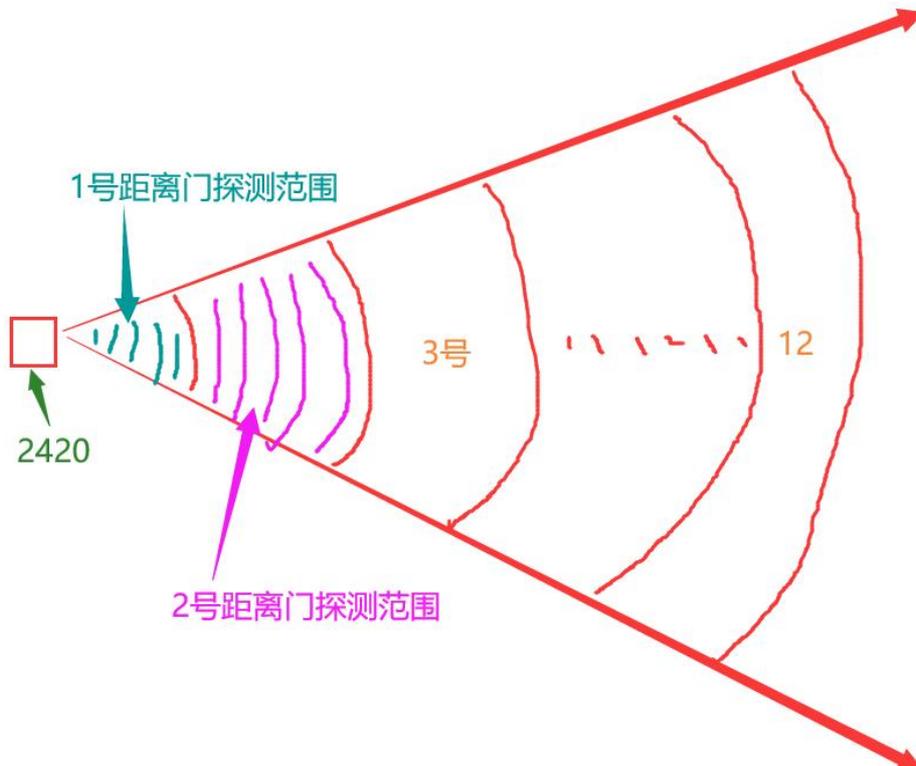
最大距离门就是设置探测距离的，2420 的最大探测距离是 8 米，一个距离门是 0.7 米，所以距离门的设置范围为 1-12，当设置为 1 时，探测距离为 0.7 米，设置为 2 时，探测距离为 1.4 米，以此类推。



4.3. 触发门限/保持门限与距离门对应的关系是什么？

每个距离门都有对应的一个范围，以及门限（灵敏度），一号距离门对应的范围是 0-0.7 米，门限对应的是 01，2 号距离门对应的范围是 0.7-1.4 米，门限对应的是 02，比如设置最大距离门为 5 时，此时对应需要调整的门限就是 00，01，02，03，04，05。

备注：13-15 号距离门是无效门，可不用设置，或者可直接设置 90 去屏蔽。





4.4. 目标消失延迟时间怎么设置？

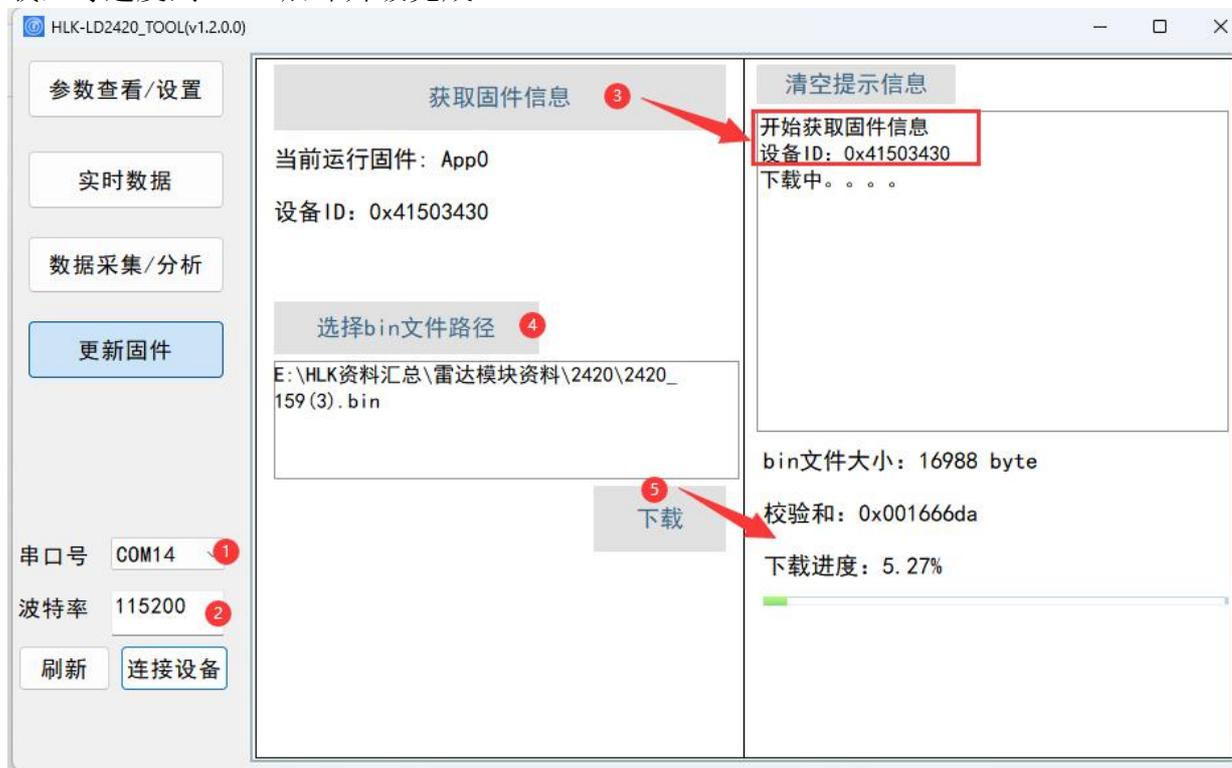
概念：目标状态从有人切换到无人需要延时一段时间 T ：在此期间，如果检测到有人，重新开启这段时间的计时。雷达只有在检测到无人状态一直持续一个完整的 T 时间后才会切换到无人状态，上报无人。

设置：设置范围是 0-90，可根据自行需求去设置，一般建议是设置 5s。



4.5. 如何 OTA 升级?

选择好对应的串口和波特率，此时不需要连接设备，先获取固件信息，等提示信息有设备 ID 后再进行下一步，选择对应的 bin 文件进行升级，最后点击下载，等进度到 100%后即升级完成。



五. 如何调整参数?

5.1. 详细调试可以查看 2420 用户手册。

[HLK-LD2420-24G - 资料下载 - 海凌科电子 \(hlktech.com\)](http://hlktech.com)

5.2. 使用自动门限调节参数

使用自动生成门限去设置参数、生成门限后，应用门限按钮亮起，直接应用门限即可生效。



5.3. 微调参数

一般建议 0 号距离门和 13-15 号无效距离门调整为 90，0 号距离门调整为 90 一般是为了减少背波的干扰和本身的干扰。

目前设置的最大距离门是 1，相应的就只需要调整 1 号距离门的门限值即可。

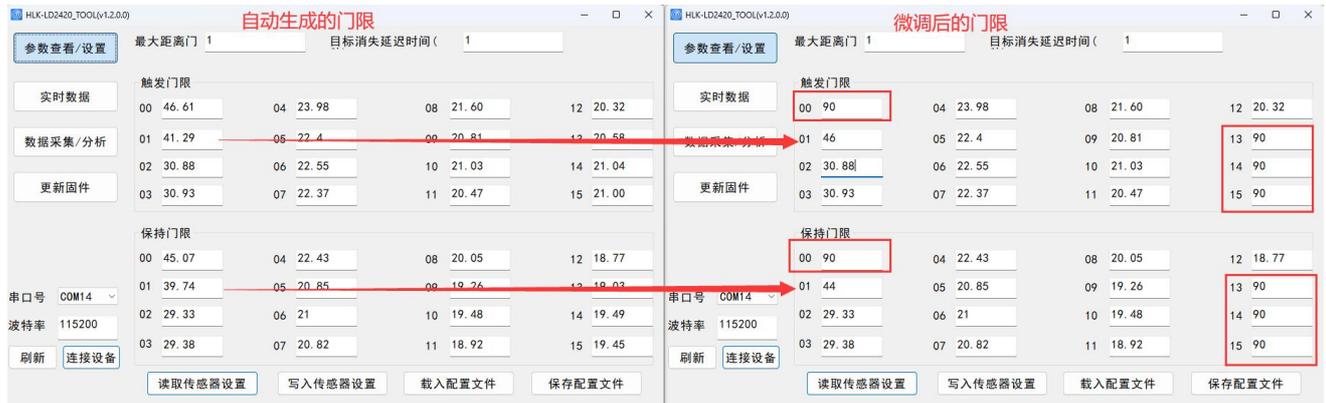
一般调整能量值的范围为±5，调整的情况有以下几种：

如果比较难触发，降低触发门限的值；

如果比较难保持有人，降低保持门限的值；

如果误报比较多，则提高触发门限的值；

如果已经离开探测范围还保持有人，则提高保持门限的值。



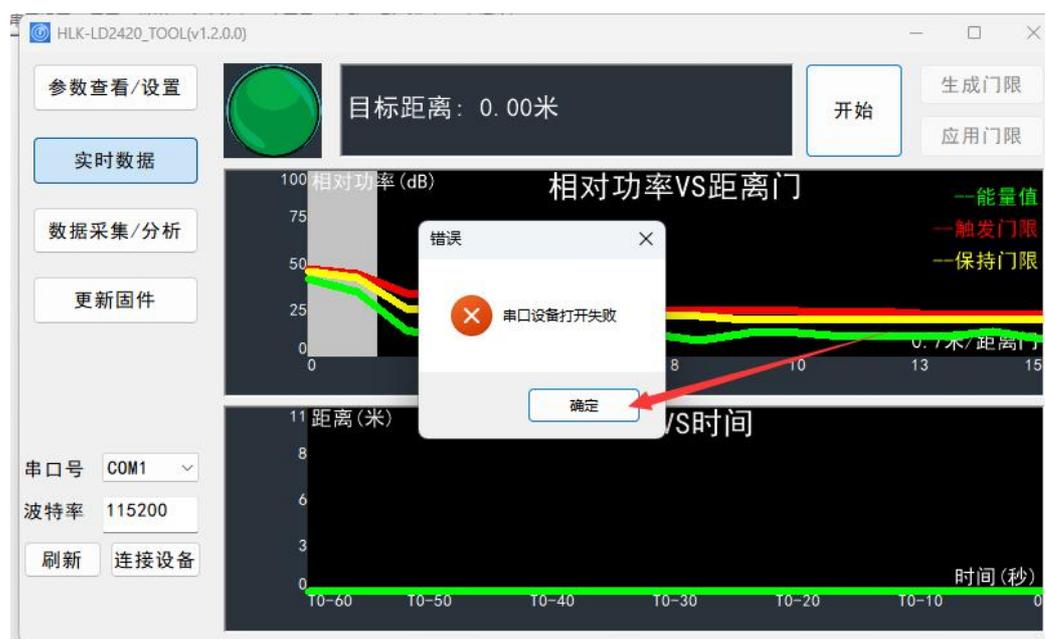
5.4. 当前参数如何保存和配置到另一个模块上？

使用保存配置文件功能，将当前的参数保存，保存完成后，再使用另一个模块去载入保存的配置文件，等参数载入完成后，直接写入设置。



六. 常见问题

6.1. 串口设备打开失败？



解决方法：

- (1) 检查串口号，波特率是否有选对。
- (2) 检查接线是否接错，TX，RX 是否有反接。
- (3) 检查是否是旧版本（一般 23 年 7 月份之前购买的模块是旧版本硬件），可以尝试使用步骤一的接线，重新接后测试。

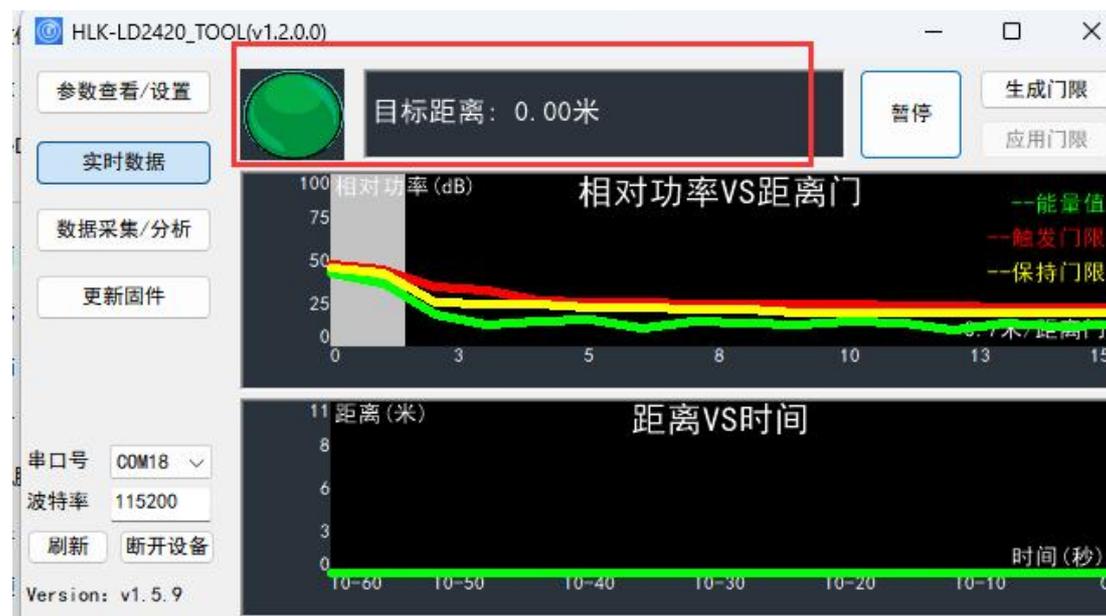
6.2. 写入/读取参数失败？



解决办法：

上位机工具使用错误，2410S 的上位机和 2420 的上位机有许多用户都会混淆，遇到这种情况需要先确认手上的模块是哪款模块，一般模块上会有丝印可以辨别。

6.3. 上位机显示绿色状态，但输出脚还是高电平？



解决办法:

目前上位机显示和输出脚并没有同步,有这个限制,使用上位机时,模块的输出脚是不受控制的,所以不管上位机显示红色还是绿色,输出脚都是保持一个电平的,所以如果使用上位机查看状态时,就不需要看输出脚的状态,如果使用输出脚看状态时,上位机需要关闭。

注意: 最新固件 V1.6.1 已经修复该问题, 上位机和输出脚的状态可以同步。

6.4. 为什么使用上位机修改参数可以保存, 但使用串口指令修改参数不保存?

解决办法: 参考下图方式修改。

```
STEP1: 打开命令模式
fd fc fb fa 04 00 ff 00 01 00 04 03 02 01
```

步骤2,3的原因是在当前的固件中识别到参数名为0x002F后才会保存下来,
当不需要修改0x002F对应的参数值时,先去读取出来然后再设置ABD参数命令中,将需要设置的参数名及对应的参数值放置在前最后再加上0x002f+读取到的参数值;

当需要修改0x002F对应的参数值时,就不需要执行step2,直接将需要设置的参数名及对应的参数值放置在前最后再加上0x002f+需要修改的参数值;

```
STEP2: 读取ABD参数 (0x002F)
fd fc fb fa 04 00 08 00 2F 00 04 03 02 01
```

STEP3: 设置ABD参数(目标延迟时间20s 对应值14 00 00 00 , 读取到0x002f的数值, 64 00 00 00, 这个值根据step2读取到的对应)

```
fd fc fb fa 0E 00 07 00 04 00 14 00 00 00 2F 00 64 00 00 00 04 03 02 01
```

End Step: 执行关闭命令模式

```
fd fc fb fa 02 00 fe 00 04 03 02 01
```

6.5. 为什么 OTA 升级失败?



解决方法:

需要将波特率选对, 目前默认波特率为 115200。不同版本可能波特率对应不同, 可以通过步骤二去验证波特率是哪一个。